MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE

VOLUME VII. 1880

DESCRIPTION

DE

QUATRE ÉCHINODERMES NOUVEAUX

PAR

P. DE LORIOL

UNE PLANCHE

GENÈVE

IMPRIMERIE CHARLES SCHUCHARDT

1880

DESCRIPTION

DE

QUATRE ÉCHINODERMES NOUVEAUX

PAR

P. DE LORIOL

Le but principal de cette note est de faire connaître une magnifique Astérie fossile, qui a été trouvée par M. Jules Martin dans un gisement peu éloigné de nos frontières, et qui fait actuellement partie des collections paléontologiques du musée de Genève. J'ai fait figurer en même temps une autre Astérie, malheureusement imparfaitement conservée, recueillie dans le canton de Vaud. Enfin, comme il restait encore, sur la planche, quelque espace libre, j'en ai profité, et je donne la description de deux Crinoïdes fort intéressants des couches jurassiques supérieures du Portugal qui m'ont été communiqués par M. Choffat.

GENRE LEPTASTER, P. de Loriol, 1880.

Cinq bras, longs et grêles. Disque recouvert, sur la face dorsale, de nombreuses petites plaques irrégulières, sans plaques marginales apparentes. La face ventrale est bordée par une rangée de plaques marginales très développées, et elle est couverte de nombreuses petites plaques étroites, disposées en séries. Le bord est formé par les petites plaques de la face dorsale, et nullement par les plaques marginales. Les plaques étaient couvertes de petits granules.

Sillons ambulacraires larges. Plaques adambulacraires rectangulaires, formant une série régulière. Pièces ambulacraires étroites, dentelées sur leur suture interne, ne laissant que peu de place pour le passage des tubes ambulacraires, qui formaient deux séries. Piquants ambulacraires internes très fins et très grêles, formant une série unique exactement appliquée contre les plaques adambulacraires, dont ils n'atteignent pas le bord supérieur.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le genre *Leptaster* appartient à la famille des *Goniastéridées,* dans laquelle il occupe une place à part. Voisin, par certains caractères, des *Pentagonaster* et des *Pentaceros*, il s'en distingue, à première vue, par l'absence de plaques marginales à la face dorsale du disque, qui est couvert de très nombreuses plaques serrées, irrégulières, granuleuses, qui s'avancent jusqu'à la face ventrale et constituent le bord; de plus, les pièces ambulacraires ont une forme différente, et sont très distinctement crénelées sur leur face suturale interne, au milieu des sillons ambulacraires. Je ne vois aucun des genres connus auquel on puisse, correctement, rapporter l'espèce unique dont se compose le genre. Elle ressemble un peu aux *Stellaster* par sa forme, et la structure de ses bras sur leur face ventrale; ses petits piquants internes la rapprochent des *Pentaceros;* mais l'absence de plaques marginales supérieures, et la structure de la face dorsale l'éloignent d'emblée de ces deux genres.

LEPTASTER MARTINII, P. de Loriol, 1880.

Pl. I, fig. 1.

DIMENSIONS.

Longueur du grand rayon, très approximative	100 mm.
Longueur du petit rayon	32 mm.
Rapport de R à *r*	3
Diamètre des bras à leur base	30 mm.

Bras au nombre de cinq, longs, grêles, graduellement, mais rapidement rétrécis dès leur origine; les arcs interbrachiaux ne sont pas anguleux, mais présentent une courbure très régulière.

Disque relativement grand, pentagone, très aplati. On ne peut voir qu'une faible partie de sa face dorsale, mais, près des bords, on distingue fort bien qu'elle est couverte de nombreuses petites plaques irrégulières, inégales, les unes fort petites, les autres plus grandes; ces plaques forment le bord, qu'elles revêtent entièrement, et elles s'avancent sur la face ventrale; une de ces plaques, un peu plus grande que les autres, vient s'intercaler dans l'angle externe que forment entre elles les plaques marginales de la face ventrale, dont il sera question plus loin. Toutes ces plaques de la face dorsale du disque étaient granuleuses, mais, d'après ce qui est conservé, les granules étaient inégaux; ceux des plaques de la face dorsale proprement dite étaient prolongés en petites épines, ceux des pièces formant le bord et s'avançant sur la face ventrale étaient arrondis. La face ventrale est très plate. Elle est bordée par une série unique de plaques marginales relativement grandes, subrectangulaires, mais cunéiformes sur leur face externe dans les angles interbrachiaux; plus loin, sur les bras, elles deviennent hexagones, puis pentagones, et prennent la forme d'un écusson; il se forme ainsi une série d'angles externes dans chacun desquels vient s'intercaler une des plaques de la face dorsale un peu plus grande que les autres. Ces plaques marginales ventrales ne concourent nullement à former le bord; leur nombre ne peut être apprécié exactement, il devait être de 28 à 30 de chaque côté des bras; toutes étaient couvertes de petits granules plus ou moins sériés, qui se trouvent conservés sur quelques-unes; celles qui en sont dépourvues ont un aspect vermiculé très particulier qui les fait ressembler à des plaques madréporiformes. Le reste de la surface de la face ventrale est occupé par des plaques étroites, subrectangulaires, un peu irrégulières et inégales, formant, dans les espaces interbrachiaux, trois ou quatre séries qui disparaissent rapidement, et une seule, serrée entre les plaques marginales et les plaques adambulacraires, persiste jusque vers la moitié des bras, puis disparaît aussi; ces plaques étaient couvertes de petits granules, leur surface paraît vermiculée comme celle des plaques marginales.

Sillons ambulacraires relativement larges. Plaques adambulacraires petites, rectangulaires, un peu plus larges que hautes, formant une série très régulière; leur surface porte de nombreuses petites dépressions, souvent alignées, et on peut conclure, d'après des traces, qu'elles étaient couvertes de petits granules en séries transverses. Pièces ambulacraires longues, mais relativement étroites; la facette articulaire de leur base, par laquelle elles s'articulent à la pièce opposée, est finement dentelée, et ces dentelures se prolongent, de chaque côté, en stries régulières sur la surface plane de chaque pièce qui forme le fond du sillon ambulacraire; la fossette triangulaire est profonde et limitée par deux côtes relevées, aiguës, qui se soudent au sommet du triangle en une carène unique, tranchante, qui va jusqu'à l'extrémité de la pièce. Les ouvertures pour le passage des tubes sont relativement étroites. On distingue, sur un petit espace, des piquants ambulacraires internes; ils sont au nombre de six ou sept pour chacune des plaques adambulacraires, contre lesquelles ils

sont exactement appliqués. Ces piquants sont grêles, très fins, presque égaux ; ils n'atteignent pas le bord du sillon, et leur sommet, au lieu d'être aigu, paraît renflé.

Les dents sont étroites, pas très longues relativement, plus amincies et plus pointues à leur extrémité externe qu'à leur extrémité interne.

Malgré une recherche attentive je n'ai rien pu découvrir de précis, relativement aux pédicellaires, cependant je crois distinguer çà et là des traces de pédicellaires valvulaires extrêmement petits.

L'exemplaire qui a été figuré est le plus complet; en creusant sur l'un des côtés, où la gangue est moins dure, j'ai pu découvrir le bord externe et apercevoir la face supérieure. Un second individu, recueilli avec le premier, ne présente que le disque et une partie des bras, malheureusement aussi sur leur face ventrale; dans cet exemplaire, cependant, on peut voir plus loin sur la face dorsale et s'assurer qu'il n'y avait pas de plaques marginales.

Rapports et différences. Une assez grande similitude de forme rapproche cette espèce du *Stellaster Sharpii*, Wright, mais elle s'en distingue, immédiatement, par la forme des plaques marginales et des ossicules de la face ventrale du disque. Le *Stellaster Sharpii* appartiendrait-il peut-être au genre *Leptaster?* On ne saurait encore le dire, puisque la face dorsale du seul exemplaire connu, celui qui a été figuré par M. Wright, ne peut être étudiée, on ne voit pas apparaître sur cet individu les petites pièces de la face dorsale qui forment le bord, et viennent s'intercaler dans les plaques marginales ventrales, mais, comme cet échantillon est un moule, on peut supposer que le bord n'est pas exactement connu.

Localité. Comblanchier (Côte-d'Or). Étage bathonien, zone des calcaires compactes. Recueilli par M. Jules Martin.

Collection. Musée de Genève (collection Martin).

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 1 *Leptaster Martinii*, individu de grandeur naturelle, vu sur la face ventrale.

Fig. 1 a . . . Fragment du sillon ambulacraire grossi, représentant les plaques adambulacraires et les pièces ambulacraires.

Fig. 1 b . . . Plaque adambulacraire très grossie, contre laquelle est encore appliquée une série de six piquants ambulacraires renflés au sommet.

Fig. 1 c, 1 d. Plaques marginales ventrales ayant conservé leur granulation, grossies.

Fig. 1 e . . . Fragment du bord du disque grossi. On distingue le bord des plaques marginales ventrales, entre les angles desquelles vient s'intercaler une petite plaque un peu plus grosse que les autres; des séries de petites plaques analogues à celles qui sont représentées au bas du dessin se continuaient sur la face dorsale, mais elles ne paraissent pas avoir été aussi exactement alignées. Le bord est plus arrondi que la figure ne l'indique, puisque les petites plaques supérieures se trouvent sur la face ventrale elle-même.

ASTROPECTEN MABILLEI, P. de Loriol, 1880.

Pl. I, fig. 2.

DIMENSIONS.

Longueur du petit rayon	27 mm.
Diamètre des bras à leur origine	32

Espèce de grande taille, qui n'est encore connue que sur une portion de la face ventrale. Disque relativement assez grand, couvert, sur sa face ventrale, de plaques relativement peu nombreuses.

Bras au nombre de cinq, larges à leur origine; leur longueur et leur forme sont inconnues; l'angle interbrachial est extrêmement aigu. Plaques marginales quadrangulaires, larges, mais très courtes, peu arquées, couvertes d'épines courtes, épaisses, aiguës, dont plusieurs sont encore en place; ces plaques, vues sur leur face latérale, paraissent régulièrement elliptiques. Les plaques marginales dorsales, que l'on ne voit que sur leur face latérale, sont également elliptiques, mais plus arquées et moins épaisses. Dans les angles interbrachiaux, les plaques marginales sont très cunéiformes. L'espace interne compris entre les deux rangées de plaques marginales de chaque bras est un peu plus étroit que la moitié de la largeur totale du bras. On distingue, vers les espaces interbrachiaux, une série de petites plaques ventrales le long des plaques adambulacraires. Sillon ambulacraire relativement étroit. Plaques adambulacraires rectangulaires, minces et étroites. Pièces ambulacraires formant un angle très aigu dans chaque paire. On distingue de nombreux piquants ambulacraires épais, courts et aigus.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, qui appartient certainement au genre *Astropecten*, devait avoir, à peu près, les proportions de l'*Astropecten aurantiacus* de la Méditerranée; elle n'est connue que par un échantillon qui, bien que fruste et incomplet, présente cependant assez de caractères pour pouvoir être déterminé rigoureusement comme genre et assez probablement comme espèce. Je n'en vois aucune, parmi celles qui sont décrites, à laquelle il puisse être rapporté avec quelque certitude. La plus voisine est l'*Astr. Orion*, Forbes, et j'ai même été fort tenté de le lui attribuer. Cependant, dans l'échantillon décrit, les angles interbrachiaux sont plus aigus, les plaques marginales ventrales relativement plus larges et plus courtes, l'espace compris entre les plaques marginales de chaque bord est plus étroit relativement à la largeur du bras, enfin, ce que l'on peut voir des bras, permet de supposer qu'ils n'étaient pas si courts, si coniques, si rapidement atténués. Dans l'*Astr. suprajurensis*, Schilling, les bras sont plus étroits relativement

au disque et leur surface, entre les rangées de plaques marginales, est aussi relativement bien plus étroite.

Localités. Rochers de Sassel, combe de l'Invouettaz sur Baulmes (canton de Vaud). Niveau précis inconnu, probablement bathonien.

Collection. Musée de Lausanne (recueilli par M. Mabille).

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 2. . Astropecten Mabillei, seul fragment connu, de grandeur naturelle. Dans le sillon apparent ce sont les pièces ambulacraires qui semblent le border, les plaques adambulacraires se trouvent contre les plaques marginales, dans les bras. L'échantillon est bien fruste, mais je n'ai fait préciser, dans le dessin, que ce que je croyais bien voir.

Fig. 2 a. Coupe du bras, de grandeur naturelle; on voit une plaque marginale dorsale et une ventrale sur leur face latérale et, à gauche, on distingue les pièces ambulacraires, mais incomplètement.

Genre THIOLLIERICRINUS, Étallon.

Lorsque, dans la monographie des Crinoïdes fossiles de la Suisse, j'ai donné la caractéristique du genre *Thiollericrinus*, il me manquait des éléments d'appréciation, et j'ai été entraîné à dire des erreurs. Quelques échantillons, appartenant à une espèce nouvelle du genre, provenant du Portugal, que M. Choffat m'a communiqués, m'ont fait connaître plusieurs caractères importants. En réalité le calice des *Thiollericrinus* se compose d'une pièce centro-dorsale, portant des cirres, et articulée sur une tige, puis de cinq pièces basales réduites à l'état de simples languettes, exactement comme dans les *Antedon*, et enfin de pièces radiales. Les articles de la tige ont leurs facettes articulaires elliptiques; le grand axe de l'une forme ordinairement un angle plus ou moins droit avec celui de l'autre, chacune des deux surfaces est traversée par un fort bourrelet médian, dans le sens du grand axe. On ne voit des cirres sur aucun des articles de la tige.

Ces nouvelles découvertes rapprochent infiniment le genre *Thiollericrinus* de la famille des *Comatulidées*. Au fond, c'est un *Antedon* avec une tige de *Bourgueticrinus*, c'est un *Antedon* qui a conservé, dans l'âge adulte, la tige du jeune âge. Dès lors il devient évident pour moi que c'est dans la

famille des *Comatulidées* que le genre *Thiollieriçrinus* devra être définitivement placé. Je suis aussi maintenant convaincu que certains échantillons dans lesquels la face inférieure de la pièce centro-dorsale porte une facette articulaire elliptique, et qui ont été regardés comme étant des calices de jeunes *Antedon* (tels que celui que j'ai figuré comme étant un jeune *Antedon valdensis* (Crinoïdes de la Suisse, pl. 20, fig. 20) et ceux qui ont été figurés par Goldfuss, d'abord (pl. 51, fig. 2), puis par M. Quenstedt (Echinodermen, pl. 96, fig. 49 et 50), appartiennent au genre *Thiollieriçrinus*. Au premier abord il semble que l'on peut dire que l'*Antedon* est nécessairement dérivé du *Thiollieriçrinus*, puisque le second est le jeune âge du premier qui se fixe et ne se développe et ne se perfectionne plus, ne devenant pas libre après s'être débarrassé de sa tige. Il ne faut toutefois pas oublier, en s'abandonnant à ces considérations séduisantes, que, *jusqu'à présent*, on ne connaît aucun *Thiollieriçrinus* avant l'étage séquanien, tandis que l'on connaît des *Antedon* de l'étage bajocien, donc, lors même qu'on admettrait que les articles de tige du *Bourgueticrinus ooliticus*, Mc Coy, du Bradford-Clay, peuvent appartenir à un *Thiollieriçrinus*, l'animal censé le plus parfait se trouve apparaître avant celui qui est censé le moins parfait. Du reste ceci, qui est vrai aujourd'hui, ne sera peut-être plus vrai demain, par suite de quelque nouvelle découverte.

Thiollieriçrinus Ribeiroi, P. de Loriol, 1880.

Pl. I, fig. 3-11.

DIMENSIONS.

Diamètre de la pièce centro-dorsale	9 mm.
Grand diamètre de la tige	4 à 7

Pièce centro-dorsale pentagone, élargie au sommet, rétrécie à la base. Sa face supérieure est légèrement convexe, parfois un peu inclinée d'un côté. Elle porte cinq impressions nettement définies, qui rayonnent du canal central, jusqu'au bord, qu'elles atteignent en se dilatant; ces impressions, en languette fort étroite, recevaient les cinq pièces basales et sont tout à fait semblables à celles qui se trouvent sur la pièce centro-dorsale des *Antedon*. On remarque de plus, dans les intervalles, un petit renflement et une ou deux

légères dépressions. Le pourtour de la pièce centro-dorsale porte une série unique, annulaire, de facettes articulaires, au nombre de 9 à 10, sur lesquelles s'articulaient évidemment des cirres. Ces facettes sont grandes, elliptiques, profondes, traversées par un bourrelet articulaire très déprimé au milieu, là où se trouve l'orifice du canal. Sur le bord supérieur de la pièce, entre les facettes, qui sont un peu irrégulièrement disposées, se trouvent encore des petites dépressions profondes, en nombre variable, dont j'ignore le but; au fond on ne voit ni orifice, ni facette articulaire. La base de la pièce centro-dorsale est largement tronquée par la facette articulaire du premier article de la tige, qui est relativement fort grande, elliptique, très creusée de chaque côté d'un bourrelet articulaire étroit qui la traverse dans le sens de son grand axe; l'orifice médian du canal central est fort étroit. Dans l'un des individus que j'ai sous les yeux, on voit un peu au-dessus de la facette articulaire, un petit sillon annulaire qui semblerait indiquer une suture, mais fort indistincte, peut-être faut-il en conclure la présence d'un premier article de tige qui s'emboîterait dans la pièce centro-dorsale, dont la base porterait un simple enfoncement circulaire, sans articulation, comme l'exemplaire du *Thioll. flexuosus* que j'ai fait figurer (Crinoïdes, loc. cit.). Tout en admettant que la chose est possible, j'éprouve beaucoup de doutes à cet égard, car ce premier article aurait été singulièrement mince et, sur les autres individus, on ne voit aucune trace du sillon annulaire dont il a été parlé.

Aucune des pièces centro-dorsales décrites ne porte les premières pièces radiales, mais un échantillon, trouvé avec elles, comprenant les pièces basales et le premier anneau radial, me paraît se rapporter très exactement aux pièces centro-dorsales, et je crois pouvoir affirmer, avec une presque certitude, qu'il appartient à la même espèce. J'en donne donc ici la description en le rattachant aux pièces centro-dorsales, provisoirement, et jusqu'à plus ample informé. Les cinq pièces basales sont fort étroites; elles ont la forme d'une languette dilatée et épaissie à son extrémité qui est bien apparente entre les sutures des radiales; ces basales correspondent fort bien aux impressions que l'on voit sur la face supérieure de la pièce centro-dorsale. Les premières pièces radiales sont peu élevées, leur face externe, très lisse, est presque verticale, leur face inférieure porte des dépressions et des saillies qui correspondent aussi à celles que j'ai indiquées sur la pièce centro-dorsale. La facette articulaire est plus haute que le reste de la radiale; le bourrelet articulaire est saillant et tranchant, la facette ligamentaire inférieure courte et profonde; l'orifice du canal s'ouvre dans une saillie assez marquée. Les impressions musculaires sont peu marquées. Le bord supérieur, peu lobé, est profondément échancré au milieu. La cavité du calice est pentagone, petite, mais très profonde; les dix sillons qui la divisent sont égaux et très profonds.

Tige composée d'articles épais, en forme de clepsydre, plus ou moins longs; parmi ceux que j'ai sous les yeux le plus court a 5^{mm}, le plus long 12^{mm}. Les facettes articulaires

sont toutes deux toujours elliptiques, mais le grand axe de l'une est, sauf dans de très rares exceptions, dans une direction différente de celui de l'autre, formant avec lui un angle parfois droit, ou plus ou moins rapproché d'un droit; sur chaque facette se trouve un bourrelet articulaire médian, dans le sens du grand axe, portant au milieu l'orifice du canal, la surface est creusée de chaque côté, un petit sillon entoure le bord. La surface externe des articles est entièrement lisse, aucune ne présente des facettes sur lesquelles aient pu s'articuler des cirres.

Rapports et différences. L'espèce fort intéressante que je viens de décrire, se distingue facilement du *Thioll. flexuosus*, Étallon, par la forme de sa pièce centro-dorsale, et par les grandes facettes articulaires de ses cirres, bien différentes des petites impressions de la seconde espèce sur lesquelles je n'avais pu reconnaître aucune facette articulaire; si les pièces radiales que je viens de décrire sont bien celles du *Thioll. Ribeiroi*, elles présentent également des différences, et, de plus, elles laissent apercevoir au dehors l'extrémité des pièces basales.

Localité. Engenheiro (Portugal). Jurassique supérieur.

Collection. Musée géologique de Lisbonne. Communiqué par M. Choffat.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 3 . . . Pièce centro-dorsale du *Thiollericrinus Ribeiroi*, vue de face, de grandeur naturelle. *Fig. 3 a*, facette articulaire de la base de la même, de grandeur naturelle. *Fig. 3 b*, le même échantillon grossi, et vu d'un autre côté, dont la direction est indiquée par celle du grand axe de la facette articulaire de la base figurée grossie *3 d*. *Fig. 3 c*, face supérieure du même échantillon, grossie. *Fig. 3 e*, facette articulaire d'un cirre, grossie.

Fig. 4 . . . Autre échantillon présentant les pièces basales et le premier anneau radial trouvé avec le précédent, et rapporté à la même espèce, de grandeur naturelle, vu en dessus. *Fig. 4 a*, le même, vu de côté. *Fig. 4 b*, le même, vu de côté, grossi. *Fig. 4 c*, le même, vu sur la face inférieure, montrant les pièces basales.

Fig. 5 à 11. Divers articles de la tige trouvés avec les deux échantillons précédents; toutes ces figures sont de grandeur naturelle; à côté de chaque article, vu de profil, se trouvent les figures de ses deux facettes articulaires, sur lesquelles le grand axe a exactement la même direction que dans l'échantillon, on peut ainsi juger exactement des deux directions différentes qu'il affecte, presque toujours, dans un même article.

Antedon Choffati, P. de Loriol, 1880.

Pl. I, fig. 12-16.

DIMENSIONS.

Diamètre du calice	11 à 15 mm.
Hauteur du calice	10 à 13

Calice de grande taille, plus ou moins conique, élevé, pentagone. Pièce centro-dorsale élevée, très épaisse, obscurément pentagone, plus conique dans les jeunes individus que dans ceux qui sont très adultes. Le nombre des cirres varie avec l'âge; dans les plus petits individus, ils forment deux séries verticales sur chaque face et il y en a deux, très rarement trois par série, soit 20 à 21 en tout; dans un exemplaire un peu plus grand, un espace lisse se montre entre les deux séries de chaque face, et, sur l'une de ces dernières, on voit la facette articulaire d'un cirre dans l'un de ces espaces lisses, c'est le premier rudiment d'une troisième série de cirres; dans un autre individu, encore plus grand, cette troisième série apparaît sur trois des faces, mais elle n'a encore qu'un seul cirre, enfin, dans un très grand exemplaire, il y a trois séries verticales sur chaque face, et trois cirres par série, sauf sur une seule, soit 44 en tout. Dans tous ces échantillons tous les autres caractères spécifiques sont identiques. Les facettes articulaires des cirres sont grandes, elliptiques, régulièrement superposées, entourées d'un rebord tranchant; leur bourrelet articulaire est réduit à deux tubercules, au milieu desquels se trouve l'orifice du canal. La face inférieure de la pièce centro-dorsale, dépourvue de cirres, est peu étendue, plate, un peu rugueuse.

Les pièces basales n'apparaissent pas au dehors, et je n'ai vu aucun échantillon sur lequel on puisse les étudier; il est probable toutefois qu'elles arrivaient non loin du bord, car, sur un ou deux points, on croit distinguer leur extrémité.

Premières pièces radiales très épaisses, mais relativement peu élevées; leur face externe est tantôt verticale, tantôt plus ou moins renflée et surplombant la pièce centro-dorsale; elle porte toujours, à chacune de ses extrémités, une forte protubérance qui devient souvent un tubercule aigu. Facette articulaire très peu élevée, très oblique, surtout dans la région au-dessus du bourrelet articulaire qui est tout à fait renversée, et même presque horizontale dans un individu très adulte. La dépression semi-lunaire au-dessous du bourrelet articulaire est petite et peu creusée, la fossette ligamentaire inférieure courte et profonde. Le bourrelet est faible. Le bord supérieur est presque rectiligne, divisé seulement, comme d'habitude, par un sillon profond. Impressions musculaires assez profondes. Cavité calicinale petite et peu profonde, ses parois internes, divisées par les dix sillons ordinaires, sont en outre couvertes de plusieurs sillons irréguliers.

Je crois devoir rapporter à la même espèce un échantillon recueilli dans le même gisement que le *Thiollericrinus Ribeiroi*, dans lequel, malheureusement, la pièce centro-dorsale n'existe plus. Les pièces basales, en languette, très étroites, très minces, courtes, n'atteignent pas le bord et sont, par conséquent, entièrement invisibles, lorsque la pièce centro-dorsale est conservée. Les premières pièces radiales sont tout à fait semblables à celles des exemplaires de l'*A. Choffati* que je viens de décrire, seulement leur bord externe est armé de tubercules très aigus et assez longs, au nombre de deux, trois ou même quatre, sur chacune des pièces d'un même échantillon. Tous les autres caractères me

paraissent être les mêmes et il faut remarquer que, dans les exemplaires précédemment décrits, les tubercules paraissent un peu usés, et qu'on distingue parfois, sur eux, le rudiment d'un troisième tubercule intermédiaire entre les deux qui existent toujours sur chaque pièce radiale. Cette petite différence dans les tubercules ne me paraît pas avoir une importance spécifique, mais constituer une simple variation dans un individu très bien conservé, d'autant plus que les pièces basales sont ce qu'elles doivent être dans les individus complets, c'est-à-dire qu'elles n'atteignent pas le bord, et que je ne vois pas de différences dans les autres caractères.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'*Antedon Choffati* se distingue par ses premières pièces radiales peu élevées relativement à la pièce centro-dorsale, et munies de fortes protubérances plus ou moins aiguës; de plus, elles ont une facette articulaire très peu étendue, et elles sont singulièrement renversées dans la partie supérieure au bourrelet; enfin les pièces basales ne sont pas apparentes au dehors et la pièce centro-dorsale, dans les grands individus, est remarquablement épaisse. J'ai signalé quelques variations dans le nombre des cirres et le degré de renflement de la face externe des premières radiales, elles se relient par des passages que l'on ne saurait méconnaître.

LOCALITÉ. Sapo. Villa Quente (Portugal). Étage séquanien.

Un échantillon probable de Engenheiro (Portugal). Jurassique supérieur.

COLLECTION. Musée géologique de Lisbonne. Communiqué par M. Choffat.

Explication des figures.

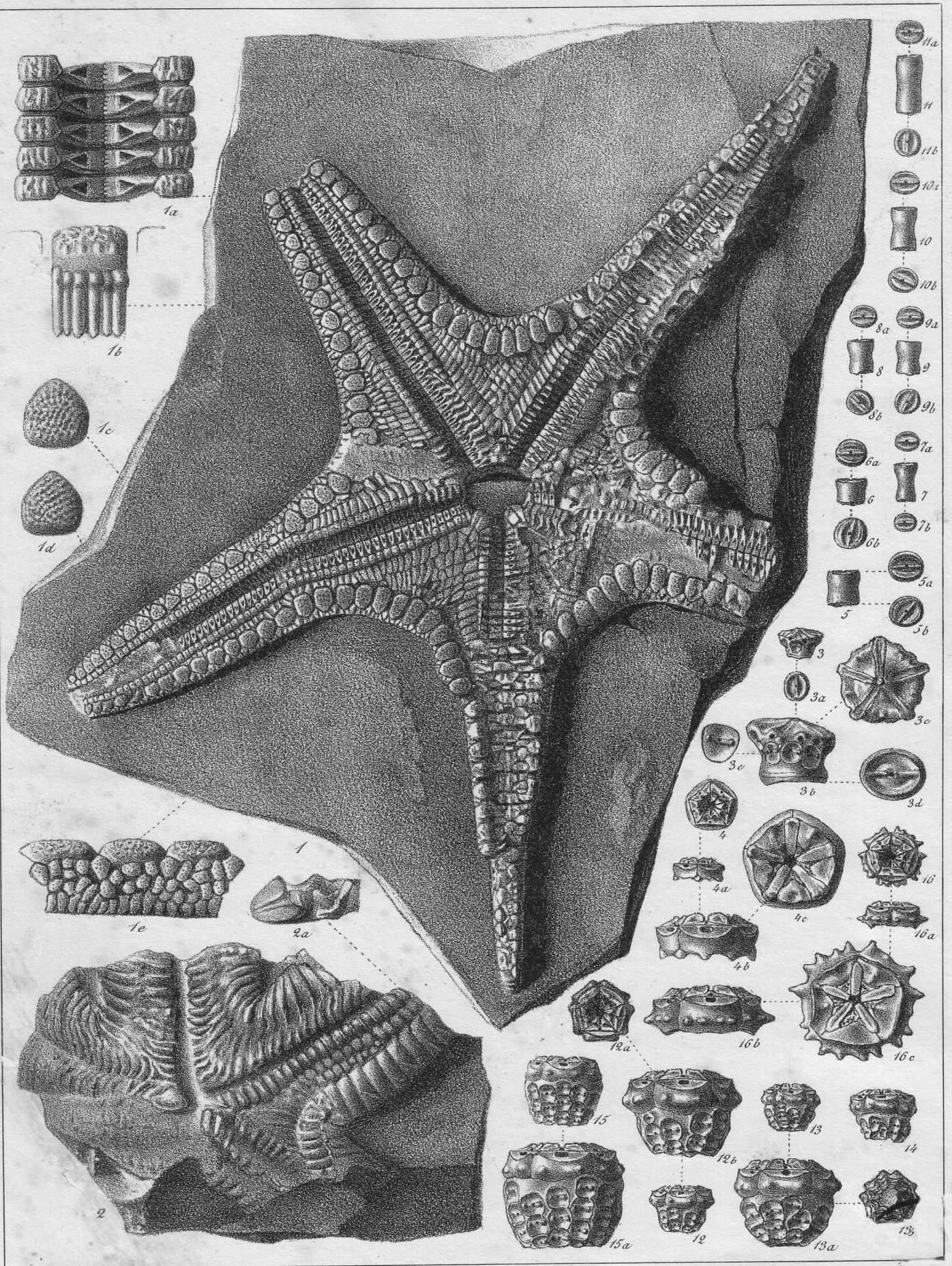
Pl. I. Fig. 12. *Antedon Choffati*, de grandeur naturelle, individu avec deux séries de cirres sur chaque face, et un espace lisse au milieu. *Fig. 12 a*, le même vu en dessus. *Fig. 12 b*, le même vu de côté, grossi.

Fig. 13. Autre exemplaire de la même espèce, avec le rudiment d'une troisième série sur l'une des faces. *Fig. 13 a*, le même, grossi. *Fig. 13 b*, le même, vu sur sa face inférieure.

Fig. 14. Autre individu de la même espèce, dans lequel une facette articulaire se montre dans l'espace lisse entre les deux séries de l'une des faces.

Fig. 15. Grand individu de la même espèce, avec ses trois séries de cirres sur chaque face. *Fig 15 a*, le même individu, grossi.

Fig. 16. Partie supérieure d'un calice attribué à la même espèce, d'Engelheiro. Grandeur naturelle. *Fig. 16 a*, 166, le même, vu de côté, de grandeur naturelle, et grossi. *Fig 16 c*, le même, vu sur la face inférieure, montrant les pièces basales, grossi.



A. Lunel, lith. Imp. Cougnard & Rey. Genève

Fig. 1. — *Leptaster Martinii, P. de Loriol.*

Fig. 2. — *Astropecten Mabillei, P. de Loriol.*

Fig. 3–11 *Thiolliericrinus Riberoi, P. de Loriol.*

Fig. 12–16 *Antedon Choffati, P. de Loriol.*